



12 **Gebrauchsmuster** **U 1**

- (11) Rollennummer G 92 16 278.9
- (51) Hauptklasse B60R 13/02
Nebenklasse(n) B60R 13/08 C09J 9/00
C09J 133/04
- (22) Anmeldetag 25.11.92
- (47) Eintragungstag 18.02.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 01.04.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Mittel zum lösbaren Verbinden einer
Karosseriefläche von Kraftfahrzeugen mit einem
Dämm- und/oder Zierflächenteil
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Tenax GmbH Produkte und Systeme für
Materialschutz, 2102 Hamburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Wenzel, H., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg; Kalkoff,
H., Dipl.-Ing.; Wrede, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 5810 Witten
Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

Tenax GmbH Produkte und Systeme für Materialschutz,
Witternstrasse 1-5, 2102 Hamburg 93

5

**Mittel zum lösbaren Verbinden einer Karosseriefläche von
Kraftfahrzeugen mit einem Dämm- und/oder Zierflächenteil**

- 10 Die Erfindung betrifft ein Mittel zum lösbaren Verbinden
einer Kraftfahrzeug-Karosseriefläche mit einem Dämm- und/oder
Zierflächenteil, wie z.B. einer Türinnenfläche mit einer Tür-
verkleidung, einer Karosseriedachinnenfläche mit einem Him-
melteil, einer Ablage mit einer Ziermatte, einer Motorhauben-
15 innenfläche mit einer Dämmmatte od. dgl...

Es ist allgemein üblich, zumindest Teile von Karosserie-
flächen, insbesondere von Karosserieinnenflächen von Kraft-
fahrzeugen mit Dämmmatten und/oder mit Zierflächenteilen zu
20 versehen. So ist es z.B. seit langem zur Verbesserung des
ästhetischen Gesamteindrucks bekannt, Innenflächen von Kfz-
Türen mit Auskleidungen zu versehen, an den in den Passagier-
raum weisenden Flächenteilen des Daches einen Himmel anzu-
ordnen sowie Zierflächen an Ablagen anzubringen. Auch ist es
25 zur Minderung der Antriebs- und Motorgeräusche sowie zur
Wärmedämmung üblich, den Fahrgastraum über entsprechende
Dämmmatten zu isolieren. Diese Verbunde von Karosserieinnen-
flächen mit Dämm- und/oder Zierflächenteilen werden durch
mechanische Heft- oder Verbindungselemente wie Nieten, Clips
30 oder dgl. dauerhaft hergestellt. Derartige mechanische Heft-
verbindungen sind jedoch sehr arbeitsaufwendig, material-
intensiv und dementsprechend teuer. Es ist aber auch bekannt,
dauerhafte Verbindungen zwischen den erwähnten Teilen über
Klebstoffe zu realisieren, die allerdings nur schwer lösbar
35 sind. Allen bisher bekannten Verbindungen ist somit gemein-
sam, daß sie nur umständlich und/oder unter Zerstörung

wenigstens eines der Flächenteile wieder voneinander getrennt werden können. Will man mittels Klebstoff miteinander verbundene Teile voneinander trennen, so verbleiben in der Regel Werkstoff des einen Teils und/oder der Klebstoff selbst am
5 jeweils anderen Teil. Somit ist eine sortenreine Trennung der für die jeweiligen Trägerteile verwendeten Werkstoffe bei akzeptabler Produktivität nicht möglich. Maßnahmen zur Durchsetzung einer sortenreinen Trennung von Werkstoffen sind bei den zunehmenden Bestrebungen zur Schonung der Umwelt und den
10 steigenden Bemühungen, verwendete Werkstoffe einem Recycling zuzuführen und sie nach entsprechender Bearbeitung wiederzuverwenden, besonders im Automobilbau zu erkennen. Mit den bisherigen Verbindungen zwischen Karosserieteilen und Dämm- und/oder Zierflächenteilen ist die angestrebte Recy-
15 clefähigkeit nicht in dem angestrebten Umfang bei niedrigen Kosten und geringer Bearbeitungszeit ermöglicht.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungsmittel für auf Karosserieflächen von Kraftfahr-
20 zeugen zu befestigende Dämm- und/oder Zierflächenteile zu schaffen, mit dem ein ausreichend fester und dauerhafter Verbund erreichbar ist, der jedoch bei Bedarf, insbesondere zum sortenreinen Trennen der miteinander verbundenen Teile zum Zwecke eines Recyclings, unkompliziert und schnell wieder
25 gelöst werden kann.

Diese Aufgabe wird mit einem Mittel der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Mittel zum Verbinden der Kraftfahrzeug-Karosseriefläche mit einem Dämm- und/oder Zierflächenteil ein Haftklebstoff ist. Durch den Einsatz eines Haft-
30 klebstoffes für das Verbinden von Karosserieflächen mit Dämm- und/oder Zierflächenteilen wird einerseits eine den jeweiligen Beanspruchungen entsprechende ausreichend starke Dauerklebkraft erreicht und andererseits ist die Adhäsion zwischen
35 den miteinander verbundenen Teilen durch manuelle Zugkrafteinwirkung auf eines der Teile problemlos aufhebbar. Somit

ist eine sortenreine Trennung der miteinander verbundenen Werkstoffe zum Zwecke des Recyclings äußerst schnell, unkompliziert und damit bei niedrigem Kostenaufwand erreichbar. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß bei Einsatz eines Haftklebstoffes beim Trennen der miteinander verbundenen Werkstoffe keine Klebereste und/oder Materialreste auf einem der beiden Werkstoffe verbleiben. Dadurch kann auch das nachfolgende Recyclingverfahren gezielt auf die jeweils günstigste, nur auf jeweils einen Werkstoff abgestimmte Methode abgestellt werden.

Vorzugsweise kann der Haftklebstoff auf Basis eines Polyacrylsäureesters gebildet sein. Ein Polyacrylsäureester kann besonders einfach hinsichtlich der Klebkraft auf die miteinander zu verbindenden Werkstoffe bzw. Materialien eingestellt werden. Er eignet sich speziell auch für die in der Kfz-Industrie häufig eingesetzten Polypropylen-Formteile, bei deren Recycling keine Verunreinigungen in Form von Kleber oder Material der Dämm- und/oder Zierflächenteile vorhanden sein sollen. Polyacrylsäureester eignet sich jedoch nicht nur als Haftklebstoff für weitere Kunststoffuntergründe wie PE, HDPE, ABS und Polyamid sondern auch für Metalle, Holz, Kork, mit Anstrichen lackierte Flächen sowie mineralische Untergründe. Als Dämm- und/oder Zierflächenteile können Alufolien, Dämmstoffe, Kunststofffolien, Kaschierfolien, Gewebestoffe aus Kunststoff oder Naturfasern vorgesehen werden.

Der Haftklebstoff ist ein reversibler Dauerklebstoff und kann aus einer wässrigen Dispersion eines Polyacrylsäureesters bestehen. Durch die Ausbildung als wässrige Dispersion ist der Haftklebstoff nach Art eines reversiblen Dauerklebstoffes, d.h. daß der Verbund der miteinander verklebten Werkstoffe jederzeit mit einfachen Maßnahmen gelöst werden kann, besonders umweltfreundlich und spezielle Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. Explosionsschutz können minimiert werden.

Der Haftklebstoff kann ein Gemisch von Copolymerisaten eines Polyacrylsäureesters sein, wodurch die Klebkraft besonders einfach auf die jeweils verwendeten Werkstoffe eingestellt werden kann.

5

Vorzugsweise weist der Haftklebstoff Zusätze an Weichmacher und/oder vernetzten Harzen auf. Ein solcher Haftklebstoff zeichnet sich durch eine hervorragende Kältebeständigkeit aus. Diese soll bei Kraftfahrzeugen bis zu Temperaturen von
10 - 40°C reichen. Zudem wird der Klebstoff elastischer und ist im Handling verbessert.

Die mit dem Haftklebstoff versehenen Teile können bei Raumtemperatur miteinander verklebbar und voneinander lösbar
15 sein. Somit sind keine zusätzlichen, bestimmte Temperaturbereiche erzielenden Maßnahmen erforderlich, so daß das Verbinden und das Trennen der Flächen- bzw. Werkstoffteile bei üblichen Temperaturen erfolgen kann.

20 Um einen äußerst umweltfreundlichen Haftklebstoff zu erzielen, kann dieser frei von organischen Lösungsmitteln und biologisch abbaubar sein.

Ein besonders einfaches Auftragen des Haftklebstoffes auf
25 mindestens eines der miteinander zu verbindenden Teile ist dann erreicht, wenn der Haftklebstoff sprüh- und/oder gießfähig ist, wobei er nach Abdunsten des Wassers der wässrigen Dispersion als Schicht mit dauerklebender Eigenschaft auf dem aufgesprühten Teil verbleibt.

30

Eine Vereinfachung der Logistik und des Handlings von mit Haftklebstoff versehenen Flächenteilen wird dadurch erreicht, daß die aufgesprühte Schicht vorzugsweise mit einer lösbaren Schutzfolie abdeckbar ist. So können z.B. bereits mit Haft-
35 klebstoff versehene Dämm- oder Zierflächenteile im einsatzfähigen Zustand transportiert werden.

Eine Rezeptur eines erfindungsgemäßen Haftklebers wird im folgenden Ausführungsbeispiel genannt:

- 5 50% Polyacrylsäureester (50%ige Dispersion in Wasser)
- 30% copolymerisiertes Acrylat (50%ige Dispersion in
- Wasser)
- 10% Weichmacherharz
- 2% Additive
- 10 8% Synthese Latexdispersion (50%ig in Wasser).

Ansprüche

5

1. Mittel zum lösbaren Verbinden einer Kraftfahrzeug-Karosseriefläche mit einem Dämm- und/oder Zierflächenteil, wie z.B. einer Türinnenfläche mit einer Türverkleidung, einer Karosseriedachinnenfläche mit einem Himmelteil, einer Ablage mit einer Ziermatte, einer Motorhaubeninnenfläche mit einer Wärme- und/oder Akustikdämmmatte od. dgl., d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß das Mittel zum Verbinden ein Haftklebstoff ist.

15

2. Mittel nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff auf Basis eines Polyacrylsäureesters gebildet ist.

20

3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff ein reversibler Dauerklebstoff ist und aus einer wässrigen Dispersion eines Polyacrylsäureesters besteht.

25

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff ein Gemisch von Copolymerisaten eines Polyacrylsäureesters ist.

30

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff Zusätze an Weichmacher und/oder vernetzten Harzen aufweist.

35

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die mit dem Haftkleb-

stoff versehenen Teile bei Raumtemperatur miteinander
verklebbar und voneinander lösbar sind.

- 5 7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff frei
von organischen Lösungsmitteln und biologisch abbaubar
ist.
- 10 8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Haftklebstoff
sprüh- und/oder gießfähig ist und nach Abdunsten des
Wassers der wässrigen Dispersion als Schicht mit
dauerklebender Eigenschaft auf dem aufgesprühten Teil
verbleibt.
- 15 9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die aufgesprühte
Schicht mit einer lösbaren Schutzfolie abdeckbar ist.